



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10154121 A**(43) Date of publication of application: **09 . 06 . 98**

(51) Int. Cl.

G06F 13/10
G06F 9/06
G06F 13/00

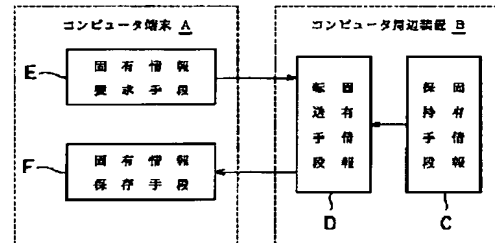
(21) Application number: **08313838**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**(22) Date of filing: **25 . 11 . 96**(72) Inventor: **KOBAYASHI HIDEKI**(54) **COMMUNICATION SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the inconvenience at the time of installing device information such as controlling software, etc., of computer peripheral equipment in a computer terminal.

SOLUTION: A computer terminal (terminal) A requests computer peripheral equipment (peripheral equipment) B for inherent information, receives the inherent information from the equipment B and preserves it in an inherent information preserving means F by holding inherent information of an inherent part, etc., of controlling software of the equipment B in an inherent information holding means C of the equipment B. Also, it requests the equipment B for a version of its control software, receives the version of the control software from the equipment B, compares it with a version of control software among inherent information in the means F, requests the equipment B for inherent information only when both versions do not coincide, receives the inherent information from the equipment B and can update the inherent information in the means F.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-154121

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 13/10
9/06
13/00

識別記号

3 2 0
4 1 0
3 5 1

F I

G 0 6 F 13/10
9/06
13/00

3 2 0 A
4 1 0 Q
3 5 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平8-313838

(22) 出願日 平成8年(1996)11月25日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 小林 秀樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

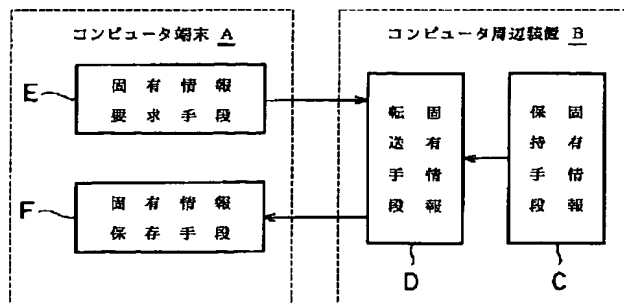
(74) 代理人 弁理士 大澤 敬

(54) 【発明の名称】 通信システム

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータ端末におけるコンピュータ周辺装置の制御用ソフトウェア等の装置情報のインストール時の不都合を解消できるようにする。

【解決手段】 コンピュータ周辺装置（周辺装置）Bの固有情報保持手段Cにその周辺装置Bの制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持しておくことにより、コンピュータ端末（端末）Aは周辺装置Bに固有情報を要求してその周辺装置Bから固有情報を受け取り、固有情報保存手段Fに保存することができる。また、周辺装置Bにその制御用ソフトウェアのバージョンを要求してその周辺装置Bから制御用ソフトウェアのバージョンを受け取り、固有情報保存手段F内の固有情報のうちの制御用ソフトウェアのバージョンと比較し、両バージョンが一致しない時にのみ周辺装置Bに固有情報を要求してその周辺装置Bから固有情報を受け取り、固有情報保存手段F内の固有情報を更新することもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、

前記コンピュータ周辺装置が、自機の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持する固有情報保持手段と、前記コンピュータ端末から固有情報の要求がなされた時に、前記固有情報保持手段に保持されている固有情報を前記コンピュータ端末に転送する固有情報転送手段とを設け、

前記コンピュータ端末が、前記コンピュータ周辺装置に固有情報を要求する固有情報要求手段と、前記コンピュータ周辺装置から転送されてくる固有情報を受け取って保存する固有情報保存手段とを設けたことを特徴とする通信システム。

【請求項2】 請求項1記載の通信システムにおいて、前記コンピュータ端末が、前記コンピュータ周辺装置に該装置の制御用ソフトウェアのバージョンを要求するバージョン要求手段と、前記コンピュータ周辺装置から転送されてくる該装置の制御用ソフトウェアのバージョンを受け取り、前記固有情報保存手段に保存されている固有情報のうちの前記コンピュータ周辺装置の制御ソフトウェアのバージョンと比較して両バージョンが一致するかどうかを判定するバージョンチェック手段と、該手段によって一致しないと判定された時にのみ、前記固有情報要求手段を作動させ、前記コンピュータ周辺装置から転送されてくる固有情報を受け取り、前記固有情報保存手段に保存される固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新する固有情報更新手段とを設け、

前記コンピュータ周辺装置が、前記コンピュータ端末から自機の制御用ソフトウェアのバージョンの要求がなされた時に、前記固有情報保持手段に保持されている固有情報のうちの自機の制御用ソフトウェアのバージョンを前記コンピュータ端末に転送するバージョン転送手段とを設けたことを特徴とする通信システム。

【請求項3】 コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、

前記コンピュータ周辺装置が、自機の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア等の装置情報を保持する装置情報保持手段と、前記コンピュータ端末から装置情報の要求がなされた時に、前記装置情報保持手段に保持されている装置情報を前記コンピュータ端末に転送する装置情報転送手段とを設け、

前記コンピュータ端末が、前記コンピュータ周辺装置に装置情報を要求する装置情報要求手段と、前記コンピュータ周辺装置から転送されてくる装置情報を受け取って保存する装置情報保存手段とを設けたことを特徴とする通信システム。

【請求項4】 コンピュータ端末とコンピュータ周辺装

置とファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、

前記ファイルサーバが、前記コンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持する固有情報保持手段と、前記コンピュータ端末から固有情報の要求がなされた時に、前記固有情報保持手段に保持されている固有情報を前記コンピュータ端末に転送する固有情報転送手段とを設け、

前記コンピュータ端末が、前記ファイルサーバに固有情報を要求する固有情報要求手段と、前記ファイルサーバから転送されてくる固有情報を受け取って保存する固有情報保存手段とを設けたことを特徴とする通信システム。

【請求項5】 コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、

前記ファイルサーバが、前記コンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア等の装置情報を保持する装置情報保持手段と、前記コンピュータ端末から装置情報の要求がなされた時に、前記装置情報保持手段に保持されている装置情報を前記コンピュータ端末に転送する装置情報転送手段とを設け、

前記コンピュータ端末が、前記ファイルサーバに装置情報を要求する装置情報要求手段と、前記ファイルサーバから転送されてくる装置情報を受け取って保存する装置情報保存手段とを設けたことを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とをネットワークによって通信可能に接続した通信システム、及びコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムに関する。

【0002】

【従来技術】上記のような通信システムにおいて、例えばコンピュータ端末で作成した情報をネットワーク上のプリンタ（コンピュータ周辺装置）を用いて印刷する場合、コンピュータ端末ではそのプリンタの制御用ソフトウェアであるプリンタドライバ（デバイスドライバ）のインストール（初期設定も含む）が行なわれていなければならない。

【0003】プリンタドライバのインストールは、一般に次のようにして行なわれる。まず、使用者が上記プリンタドライバが記憶されている外部記憶装置（フロッピーディスクや光ディスク等）を用意してコンピュータ端末に挿着した後、コンピュータ端末上で所定のキー操作を行なう。それによって、コンピュータ端末は外部記憶装置から上記プリンタドライバをインストールする。

10

20

30

40

50

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、使用者はコンピュータ端末に所望のプリンタドライバのインストールを行なわせたくても、そのプリンタドライバが記憶されている外部記憶装置をすぐに用意できなかったり、あるいは機種異なるプリンタ制御用のプリンタドライバが記憶されている外部記憶装置をコンピュータ端末に誤って挿着してしまうことがあり、所望のプリンタを直ちに使用できない場合がある。

【0005】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、コンピュータ端末におけるデバイスドライバ等の装置情報のインストール時の不都合を解消できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1～3の発明は、コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、上記の目的を達成するため、以下の手段を設けたことを特徴とする。

【0007】請求項1の発明は、図1の機能ブロック図に示すように、コンピュータ周辺装置Bに、自機の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持する固有情報保持手段Cと、コンピュータ端末Aから固有情報の要求がなされた時に、固有情報保持手段Cに保持されている固有情報をコンピュータ端末Aに転送する固有情報転送手段Dとを設け、コンピュータ端末Aに、コンピュータ周辺装置Bに固有情報を要求する固有情報要求手段Eと、コンピュータ周辺装置Bから転送されてくる固有情報を受け取って保存する固有情報保存手段Fとを設けたものである。

【0008】請求項2の発明は、請求項1の通信システムにおいて、コンピュータ端末Aに、コンピュータ周辺装置Bに該装置の制御用ソフトウェアのバージョンを要求するバージョン要求手段と、コンピュータ周辺装置Bから転送されてくる該装置の制御用ソフトウェアのバージョンを受け取り、固有情報保存手段Fに保存されている固有情報のうちのコンピュータ周辺装置Bの制御ソフトウェアのバージョンと比較して両バージョンが一致するか否かを判定するバージョンチェック手段と、該手段によって一致しないと判定された時にのみ、前記固有情報要求手段Eを作動させ、前記コンピュータ周辺装置Bから転送されてくる固有情報を受け取り、固有情報保存手段Fに保存される固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新する固有情報更新手段とを設け、コンピュータ周辺装置Bに、コンピュータ端末Aから自機の制御用ソフトウェアのバージョンの要求がなされた時に、固有情報保持手段Cに保持されている固有情報のうちの自機の制御用ソフトウェアのバージョンをコンピュータ端末Aに転送するバージョン転送手段を設けたものである。

【0009】請求項3の発明は、図2の機能ブロック図に示すように、コンピュータ周辺装置Bに、自機の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア等の装置情報を保持する装置情報保持手段Gと、コンピュータ端末Aから装置情報の要求がなされた時に、装置情報保持手段Gに保持されている装置情報をコンピュータ端末Aに転送する装置情報転送手段Hとを設け、コンピュータ端末Aに、コンピュータ周辺装置Bに装置情報を要求する装置情報要求手段Iと、コンピュータ周辺装置Bから転送されてくる装置情報を受け取って保存する装置情報保存手段Jとを設けたものである。

【0010】請求項4、5の発明は、コンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムにおいて、上記の目的を達成するため、以下の手段を設けたことを特徴とする。

【0011】請求項4の発明は、図3の機能ブロック図に示すように、ファイルサーバKに、コンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持する固有情報保持手段Lと、コンピュータ端末Aから固有情報の要求がなされた時に、固有情報保持手段Lに保持されている固有情報をコンピュータ端末Aに転送する固有情報転送手段Mとを設け、コンピュータ端末Aに、ファイルサーバKに固有情報を要求する固有情報要求手段Nと、ファイルサーバKから転送されてくる固有情報を受け取って保存する固有情報保存手段Oとを設けたものである。

【0012】請求項5の発明は、図4の機能ブロック図に示すように、ファイルサーバKに、コンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア等の装置情報を保持する装置情報保持手段Pと、コンピュータ端末Aから装置情報の要求がなされた時に、装置情報保持手段Pに保持されている装置情報をコンピュータ端末Aに転送する装置情報転送手段Qとを設け、コンピュータ端末Aに、ファイルサーバKに装置情報を要求する装置情報要求手段Rと、ファイルサーバKから転送されてくる装置情報を受け取って保存する装置情報保存手段Sとを設けたものである。

【0013】請求項1、2の発明による通信システムによれば、図1に示したコンピュータ周辺装置Bの固有情報保持手段Cにそのコンピュータ周辺装置Bの取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア（デバイスドライバ）の固有部分等の固有情報を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aが、コンピュータ周辺装置Bに固有情報を要求してそのコンピュータ周辺装置Bから上記固有情報を受け取って固有情報保存手段Fに保存することができる。

【0014】したがって、コンピュータ端末Aに各種のコンピュータ周辺装置のプリンタドライバの共通部分のみを保持しておけば、コンピュータ周辺装置Bのデバイ

スドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、コンピュータ端末Aがコンピュータ周辺装置Bから上記デバイスドライバの固有部分等の固有情報を受け取ることにより、デバイスドライバのインストールを迅速且つ確実にこなうことができる。

【0015】また、コンピュータ周辺装置Bから受け取るデバイスドライバはその固有部分だけなので、CPUやネットワークにかかる負担を抑えることもできる。さらに、コンピュータ周辺装置Bの固有情報保持手段Cには常に最新のデバイスドライバの固有部分を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aはその時点での最新のデバイスドライバを入手して使用することができる。

【0016】請求項2の発明による通信システムによれば、さらにコンピュータ端末Aが、コンピュータ周辺装置Bにそのデバイスドライバのバージョンを要求してそのコンピュータ周辺装置Bから上記デバイスドライバのバージョンを受け取り、固有情報保存手段Fに保存されている固有情報のうちのデバイスドライバのバージョンと比較して両バージョンが一致するか否かを判定し、一致しない時にのみコンピュータ周辺装置Bに固有情報を要求してそのコンピュータ周辺装置Bから固有情報を受け取り、固有情報保存手段Fに保存される固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新することもできる。

【0017】したがって、例えばコンピュータ端末Aで作成した情報をコンピュータ周辺装置B（プリンタ）を用いて印刷する場合に、そのコンピュータ端末Aがコンピュータ周辺装置Bに上記バージョン要求をすることにより、コンピュータ端末Aにインストールされているデバイスドライバが古くなった（コンピュータ周辺装置Bの固有情報保持手段Cに保持されている固有情報のうちのデバイスドライバとバージョンが一致しない）ために最適な印刷を行えなくなるという不都合の発生を確実に防止することができる。

【0018】請求項3の発明による通信システムによれば、図2に示したコンピュータ周辺装置Bの装置情報保持手段Gにそのコンピュータ周辺装置Bの取り扱い説明情報や制御用ソフトウェア等の装置情報を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aが、コンピュータ周辺装置Bに装置情報を要求してそのコンピュータ周辺装置Bから上記装置情報を受け取って装置情報保存手段Jに保存することができる。

【0019】したがって、例えばコンピュータ周辺装置Bのデバイスドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、コンピュータ端末Aがコンピュータ周辺装置Bから上記デバイスドライバを受け取ることにより、デバイスドライバのインストールを迅速且つ確実にこなうことができる。

【0020】また、コンピュータ周辺装置Bの装置情報保持手段Gには常に最新のデバイスドライバを保持して

おくことにより、コンピュータ端末Aはその時点での最新のデバイスドライバを入手して使用することができる。さらに、コンピュータ端末Aはコンピュータ周辺装置Bからデバイスドライバ全体を入手できるため、デバイスドライバの共通部分と固有部分とのバージョン不整合によってデバイスドライバが使用不能になる恐れがなくなる。

【0021】請求項4の発明による通信システムによれば、図3に示したファイルサーバKの固有情報保持手段Lにコンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアの固有部分等の固有情報を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aが、ファイルサーバKに固有情報を要求してそのファイルサーバKから上記固有情報を受け取って固有情報保存手段Oに保存することができる。

【0022】したがって、例えばコンピュータ端末Aに各種のコンピュータ周辺装置のプリンタドライバの共通部分のみを保持しておけば、コンピュータ周辺装置のデバイスドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、コンピュータ端末AがファイルサーバKから上記デバイスドライバの固有部分を受け取ることにより、デバイスドライバのインストールを迅速且つ確実にこなうことができる。

【0023】また、ファイルサーバKから受け取るデバイスドライバはその固有部分だけなので、CPUやネットワークにかかる負担を抑えることもできる。さらに、ファイルサーバKの固有情報保持手段Lには常に最新のデバイスドライバの固有部分を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aはその時点での最新のデバイスドライバを入手して使用することができる。

【0024】さらにまた、ネットワークに多数のコンピュータ周辺装置が接続されている場合でも、ファイルサーバKにその各コンピュータ周辺装置の固有情報をまとめて保持させることによって集中的に管理することができるため、使用者がその各コンピュータ周辺装置の設置場所までわざわざ移動してその各装置の固有情報を保持させるための作業等を行わずに済み、管理コストが低下する。

【0025】請求項5の発明による通信システムによれば、図4に示したファイルサーバKの装置情報保持手段Pにコンピュータ周辺装置の取り扱い説明情報やコンピュータ周辺装置の制御用ソフトウェア等の装置情報を保持しておくことにより、コンピュータ端末Aが、ファイルサーバKに装置情報を要求してそのファイルサーバKから上記装置情報を受け取って装置情報保存手段Sに保存することができる。

【0026】したがって、例えば所望のコンピュータ周辺装置のデバイスドライバが記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、コンピュータ端末AがファイルサーバKから上記デバイスドライバを受け取るこ

とにより、デバイスドライバのインストールを迅速且つ確実に行なうことができる。

【0027】また、ファイルサーバKの装置情報保持手段Pには常に最新のデバイスドライバを保持しておくことにより、コンピュータ端末Aはその時点での最新のデバイスドライバを入手して使用することができる。さらに、コンピュータ端末AはファイルサーバKからデバイスドライバ全体を入手できるため、デバイスドライバの共通部分と固有部分とのバージョン不整合によってデバイスドライバが使用不能になる恐れがなくなる。

【0028】さらにまた、ネットワークに多数のコンピュータ周辺装置が接続されている場合でも、ファイルサーバKにその各コンピュータ周辺装置の装置情報をまとめて保持させることによって集中的に管理することができるため、使用者がその各コンピュータ周辺装置の設置場所までわざわざ移動してその各装置の装置情報を保持させるための作業等を行わずに済み、管理コストが低下する。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図面に基づいて具体的に説明する。図5は、この発明の第1実施形態である通信システムにおけるコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とのネットワークによる接続例を示す図である。この通信システムでは、コンピュータ端末であるパーソナルコンピュータ1（以下「パソコン」と略称する）とコンピュータ周辺装置である複数のプリンタ2とをネットワーク3によって通信可能に接続している。

【0030】図6はパソコン1の構成例を示すブロック図であり、CPU11、記憶装置12、ネットワークインタフェース（以下「インタフェース」を「I/F」という）13、入力装置14、及び表示装置15等からなる。CPU11は、このパソコン1全体を統括的に制御するマイクロコンピュータであり、ネットワークI/F13と共に図1に示した請求項1の固有情報要求手段Eとしての機能を果たすことができる。

【0031】記憶装置12は、例えば図7に示すようなアプリケーションプログラム、オペレーティングシステム（OS）、プリンタドライバ（デバイスドライバ）等のソフトウェアや、印刷データなどの各種データを保存するものであり、図1に示した請求項1の固有情報保持手段Fとしての機能を果たすことができる。

【0032】ネットワークI/F13は、図5に示したネットワーク3を介して各プリンタ2と通信を行なう通信手段である。入力装置14は、各種の情報を入力するためのキーボードやマウス等の入力手段である。表示装置15は、各種の情報を表示するCRTディスプレイ等の表示手段である。

【0033】ここで、プリンタドライバは、プリンタの機種に係わらない共通部（コード）と、プリンタの機種

毎に異なる固有部（コードあるいはデータ）と、プリンタドライバあるいはプリンタ本体の使用法（取り扱い）等を説明するための個々のプリンタで固有な情報（データ）であるヘルプ情報とによって構成されている。そのヘルプ情報の種類として、文字情報（文書情報）とビットイメージ情報（グラフィック情報）がある。

【0034】ここでは、プリンタドライバ（デバイスドライバ）にヘルプ情報を含めて記述したが、実際にはプリンタドライバの本体（プリンタの制御用ソフトウェアであり、この部分が本来のプリンタドライバである）とヘルプ情報とは別々のファイル構成となっている（図7参照）。

【0035】このプリンタドライバは、CPU11に次の処理を行なわせることができる。すなわち、プリンタの構成情報やプリンタドライバの使用法（ヘルプ情報）や等の生情報をわかりやすい形式に変換して表示装置15の画面に表示（例えばグラフィカルに表示）する。また、プリンタの機種別の固有情報をネットワーク3を介してプリンタ2に要求し、それを受け取る。

【0036】図8は各プリンタ2の構成例を示すブロック図であり、プリンタコントローラ20とエンジン30とからなる。プリンタコントローラ20は、CPU21、記憶装置22、ネットワークI/F23、表示操作部24、及びエンジンI/F25等からなる。

【0037】CPU21は、このプリンタコントローラ20全体を統括的に制御するマイクロコンピュータであり、ネットワークI/F23と共に図1に示した請求項1の固有情報転送手段Dとしての機能を果たすことができる。記憶装置22は、プリンタ固有の設定情報やヘルプ情報やプリンタドライバ（固有部分）等の固有情報を保持したり、印刷データをビットマップ状に展開したりするための記憶手段であり、図1に示した請求項1の固有情報保持手段Cとしての機能を果たすことができる。

【0038】ネットワークI/F23は、図5に示したネットワーク3を介してパソコン1と通信を行なう通信手段である。表示操作部24は、各種の情報を入力するための入力部と各種の情報を表示する表示部とからなる。エンジンI/F25は、エンジン30と通信を行なう通信手段である。エンジン30は、プリンタコントローラ20からの印刷データに基づいて用紙上に印刷を行なうものである。

【0039】図9は、この第1実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフローチャートである。パソコン1のCPU11は、使用者による所定のキー操作に応じて、その使用者が希望するプリンタ2を使用するために必要なプリンタドライバ（上記プリンタ2のプリンタドライバ）のインストール（デバイスドライバ初期設定処理）を行なう。

【0040】この場合、まずパソコン1のCPU11が

10

20

30

40

50

上記プリンタ2に固有情報を要求する。上記プリンタ2のCPU21は、パソコン1から固有情報の要求がなされた時に、その要求を受け付け、記憶装置22に保持されている固有情報（プリンタドライバの固有部及びヘルプ情報）を取り出し、それをパソコン1に転送する。

【0041】パソコン1のCPU11は、固有情報要求先のプリンタ2から転送されてくる固有情報を受け取り、それを記憶装置12に記憶して保存する。このとき、記憶装置12に保存した固有情報を共通情報（プリンタドライバの共通部）と共に見やすい形でヘルプ情報として表示装置15の画面に表示する。そして、所望の設定が完了した後、インストールされたプリンタドライバを用いて印刷処理（プリント処理）を行なうことが可能になる。

【0042】図10は、パソコン1のCPU11によるプリント処理の一例を示すフローチャートである。パソコン1のCPU11は、使用者によるキー操作に応じて、プリンタ2の選択を含むプリンタドライバの共通部による処理（プリンタ共通処理）、選択されたプリンタ2に対応する固有部による処理（プリンタ固有処理）、ポートドライバによる処理（プリンタポート出力処理）を行ない、表示装置15の画面に表示中の情報（印刷データ）を選択されたプリンタ2（記憶装置12に保存されているプリンタドライバにより制御可能なプリンタ）に出力して印刷を行なわせる。

【0043】このように、第1実施形態の通信システムによれば、各プリンタ（コンピュータ周辺装置）2の記憶装置22にその各プリンタ2の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアであるプリンタドライバの固有部分等の固有情報を保持しておくことにより、パソコン（コンピュータ端末）1が、所望のプリンタ2に固有情報を要求してそのプリンタ2から記憶装置22に保持されている固有情報を受け取って記憶装置12に保存することができる。

【0044】したがって、パソコン1に各プリンタ2のプリンタドライバの共通部分のみを保持しておけば、所望のプリンタ2のプリンタドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、パソコン1は上記プリンタ2から上記プリンタドライバの固有部分等の固有情報を受け取ることにより、プリンタドライバのインストールを迅速且つ確実に行なうことができる。

【0045】また、プリンタ2から受け取るプリンタドライバはその固有部分だけなので、CPU11やネットワーク3にかかる負担を抑えることもできる。さらに、プリンタ2の記憶装置22には常に最新のプリンタドライバの固有部分を保持しておくことにより、パソコン1はその時点での最新のプリンタドライバを入手して使用することができる。

【0046】次に、この発明の第2実施形態について説

明する。なお、この第2実施形態は第1実施形態とハード構成は同じであるが、ソフト構成が若干異なる。この第2実施形態では、パソコン1のCPU11及びネットワーク1/F13が、請求項2のバージョン要求手段、バージョンチェック手段、及び固有情報更新手段としての機能も果たす。また、プリンタ2のCPU21が、ネットワーク1/F23と共にバージョン転送手段としての機能も果たす。

【0047】図11は、第2実施形態の通信システムにおけるプリント処理の一例を示すフローチャートである。パソコン1のCPU11は、まず使用者のキー操作に応じてプリンタ2の選択を含むプリンタ共通処理を行ない、続いてその選択されたプリンタ2にプリンタドライバのバージョンを要求する。

【0048】上記プリンタ2のCPU21は、プリンタドライバのバージョンの要求がなされた時に、その要求を受け付け、記憶装置に保持されている固有情報のうちのプリンタドライバのバージョンを取り出し、それをパソコン1に転送する。パソコン1のCPU11は、上記プリンタ2から転送されてくるプリンタドライバのバージョンを受け取り、記憶装置12に保存されている上記プリンタの固有情報のうちのプリンタドライバ（固有部）のバージョンと比較して両バージョンが一致する（同じ）か否かを判定する。

【0049】そして、両バージョンが一致した場合は、直ちにプリンタ固有処理及びプリンタポート出力処理をそれぞれ行ない、表示装置15の画面に表示中の情報を選択されたプリンタ2に出力して印刷を行なわせるが、一致しなければ（記憶装置12に保存されている方のプリンタドライバが古い場合は）上記プリンタ2に固有情報を要求する。

【0050】上記プリンタ2のCPU21は、パソコン1から固有情報の要求がなされた時に、その要求を受け付け、記憶装置22に保持されている固有情報（プリンタドライバの固有部及びヘルプ情報）を取り出し、それをパソコン1に転送する。

【0051】パソコン1のCPU11は、上記プリンタ2から転送されてくる固有情報を受け取り、それを記憶装置12に記憶して保存（記憶装置12に保存されている上記プリンタの固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新）した後、プリンタ固有処理及びプリンタポート出力処理をそれぞれ行ない、表示装置15の画面に表示中の情報を選択されたプリンタ2に出力して印刷を行なわせる。

【0052】このように、第2実施形態の通信システムによれば、パソコン1が、所望のプリンタ2にプリンタドライバのバージョンを要求してそのプリンタ2から記憶装置22に保持されているプリンタドライバのバージョンを受け取り、記憶装置12に保存されている固有情報のうちのプリンタドライバのバージョンと比較して両

10

20

30

40

50

バージョンが一致するか否かを判定し、一致しない時のみ上記プリンタ 2 に固有情報を要求してそのプリンタ 2 から固有情報を受け取り、記憶装置 1 2 に保存される固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新することもできる。

【0053】したがって、パソコン 1 で作成した情報を所望のプリンタ 2 に出力して印刷させる場合に、パソコン 1 がそのプリンタ 2 に上記バージョン要求をすることにより、パソコン 1 にインストールされているプリンタドライバが古くなった（上記プリンタ 2 の記憶装置 2 2 に保持されている固有情報のうちのプリンタドライバとバージョンが一致しない）ために最適な印刷を行なえなくなるという不都合の発生を確実に防止することができる。

【0054】次に、この発明の第 3 実施形態について説明する。なお、この第 3 実施形態は第 1 実施形態とハード構成は同じであるが、ソフト構成が若干異なる。この第 3 実施形態では、パソコン 1 の CPU 1 1 及びネットワーク I / F 1 3 が図 2 に示した請求項 3 の装置情報要求手段 I としての機能を、記憶装置 1 2 が装置情報保存手段 J としての機能をそれぞれ果たすことができる。

【0055】また、プリンタ 2 の CPU 2 1 及びネットワーク I / F 2 3 が装置情報転送手段 H としての機能を、記憶装置 2 2 が装置情報保持手段 G としての機能をそれぞれ果たすことができる。したがって、各プリンタ 2 の記憶装置 2 2 にはその各プリンタ 2 の取り扱い情報を含むヘルプ情報及びプリンタドライバ（固有部と共通部の両方）等の装置情報を保持する。それに伴って、パソコン 1 の記憶装置 1 2 にはプリンタ 2 の装置情報を保存する。

【0056】図 1 2 は、第 3 実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフローチャートである。パソコン 1 の CPU 1 1 は、使用者によるキー操作に応じて、その使用者が希望するプリンタ 2 に装置情報を要求する。上記プリンタ 2 の CPU 2 1 は、パソコン 1 から装置情報の要求がなされた時に、その要求を受け付け、記憶装置 2 2 に保持されている装置情報を取り出し、それをパソコン 1 に転送する。

【0057】パソコン 1 の CPU 1 1 は、装置情報要求先のプリンタ 2 から転送されてくる装置情報を受け取り、それを記憶装置 1 2 に記憶して保存する。このとき、記憶装置 1 2 に保存した装置情報を見やすい形でヘルプ情報として表示装置 1 5 の画面に表示する。そして、所望の設定が完了した後、インストールされたプリンタドライバを用いて図 1 0 と同様に印刷処理（プリント処理）を行なうことができる。

【0058】このように、第 3 実施形態の通信システムによれば、各プリンタ 2 の記憶装置 2 2 にそのプリンタ 2 の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアであるプリンタドライバ等の装置情報を保持しておくことにより、

パソコン 1 が、所望のプリンタ 2 に装置情報を要求してそのプリンタ 2 から記憶装置 2 2 に保持されている装置情報を受け取って記憶装置 1 2 に保存することができる。

【0059】したがって、各プリンタ 2 のプリンタドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、パソコン 1 は所望のプリンタ 2 から上記プリンタドライバ等の装置情報を受け取ることに、プリンタドライバのインストールを迅速且つ確実にこなうことができる。

【0060】また、プリンタ 2 の記憶装置 2 2 には常に最新のプリンタドライバを保持しておくことにより、パソコン 1 はその時点での最新のプリンタドライバを入手して使用することができる。さらに、プリンタ 2 は所望のプリンタ 2 からプリンタドライバ全体を入手できるため、プリンタドライバの共通部分と固有部分とのバージョン不整合によってプリンタドライバが使用不能になる恐れがなくなる。

【0061】以上、この発明をプリンタとパソコンとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムに適用した実施形態について説明したが、この発明はこれに限らず、各種のコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とをネットワークによって通信可能に接続した通信システムに適用し得るものである。

【0062】図 1 3 は、この発明の第 4 実施形態である通信システムにおけるコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとのネットワークによる接続例を示す図である。この通信システムでは、コンピュータ端末であるパソコン 1 とファイルサーバ 4 0 とコンピュータ周辺装置である複数のプリンタ 2 とをネットワーク 3 によって通信可能に接続している。

【0063】なお、この第 4 実施形態は第 1 実施形態とハード構成は同じであるが、ソフト構成が若干異なる。この第 4 実施形態では、パソコン 1 の CPU 1 1 及びネットワーク I / F 1 3 が図 3 に示した請求項 4 の固有情報要求手段 N としての機能を、記憶装置 1 2 が固有情報保存手段 O としての機能をそれぞれ果たすことができる。

【0064】また、ファイルサーバ 4 0 の図示しない CPU 及びネットワーク I / F が固有情報転送手段 M を、図示しない記憶装置が固有情報保持手段 L としての機能をそれぞれ果たすことができる。したがって、ファイルサーバ 4 0 の記憶装置には各プリンタ 2 の取り扱い情報を含むヘルプ情報及びプリンタドライバの固有部等の固有情報を保持する。それに伴って、パソコン 1 の記憶装置 1 2 にはプリンタ 2 の固有情報を保存する。

【0065】図 1 4 は、第 4 実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフローチャートである。パソコン 1 の CPU 1 1 は、使用者によるキー操作に応じて、ファイルサーバ 4 0 にその使

用者が希望するプリンタ2の固有情報を要求する。このとき、そのプリンタの識別情報（ID情報）をファイルサーバ40に送る。

【0066】ファイルサーバ40は、パソコン1から固有情報の要求がなされた時に、その要求（上記ID情報も含む）を受け付け、記憶装置に保持されている各プリンタ2の固有情報のうちの上記ID情報に対応する上記プリンタ2の固有情報を取り出し、それをパソコン1に転送する。パソコン1のCPU11は、ファイルサーバ40から転送されてくる固有情報を受け取り、それを記憶装置12に記憶して保存する。

【0067】このとき、記憶装置12に保存した固有情報を共通情報と共に見やすい形でヘルプ情報として表示装置15の画面に表示する。そして、所望の設定が完了した後、インストールされたプリンタドライバを用いて図15と同様に印刷処理を行なうことができる。

【0068】図15は、第4実施形態の通信システムにおけるプリント処理の一例を示すフローチャートである。パソコン1のCPU11は、まず使用者のキー操作に応じてプリンタ2の選択を含むプリンタ共通処理を行ない、続いてファイルサーバ40にその選択されたプリンタ2のプリンタドライバのバージョンを要求する。このとき、そのプリンタ2のID情報をファイルサーバ40に送る。

【0069】ファイルサーバ40は、プリンタドライバのバージョンの要求がなされた時に、その要求（上記ID情報も含む）を受け付け、記憶装置に保持されている固有情報のうちの上記ID情報に対応する上記プリンタのプリンタドライバのバージョンを取り出し、それをパソコン1に転送する。パソコン1のCPU11は、ファイルサーバ40から転送されてくるプリンタドライバのバージョンを受け取り、記憶装置12に保存されている上記プリンタ2の固有情報のうちのプリンタドライバ（固有部）のバージョンと比較して両バージョンが一致するか否かを判定する。

【0070】そして、両バージョンが一致した場合は、直ちにプリンタ固有処理及びプリンタポート出力処理をそれぞれ行ない、表示装置15の画面に表示中の情報を選択されたプリンタ2に出力して印刷を行なわせるが、一致しなければ（記憶装置12に保存されている上記プリンタ2のプリンタドライバが古い場合は）ファイルサーバ40に上記プリンタ2の固有情報を要求する。

【0071】ファイルサーバ40は、パソコン1から上記プリンタの固有情報の要求がなされた時に、その要求を受け付け、記憶装置22に保持されている上記プリンタの固有情報（プリンタドライバの固有部及びヘルプ情報）を取り出し、それをパソコン1に転送する。

【0072】パソコン1のCPU11は、ファイルサーバ40から転送されてくる固有情報を受け取り、それを記憶装置12に記憶して保存（記憶装置12に保存され

ている上記プリンタの固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新）した後、プリンタ固有処理及びプリンタポート出力処理をそれぞれ行ない、表示装置15の画面に表示中の情報を上記プリンタ2に出力して印刷を行なわせる。

【0073】このように、第4実施形態の通信システムによれば、ファイルサーバ40の記憶装置に各プリンタ2の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアであるプリンタドライバの固有部分等の固有情報を保持しておくことにより、パソコン1が、ファイルサーバ40に所望のプリンタ2の固有情報を要求してそのファイルサーバ40からその固有情報を受け取って記憶装置12に保存することができる。

【0074】したがって、パソコン1に各プリンタ2のプリンタドライバの共通部分のみを保持しておけば、所望のプリンタ2のプリンタドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、パソコン1は上記プリンタ2から上記プリンタドライバ等の固有情報を受け取ることにより、プリンタドライバのインストールを迅速且つ確実に行なうことができる。

【0075】また、ファイルサーバ40から受け取るプリンタドライバはその固有部分だけなので、CPU11やネットワーク3にかかる負担を抑えることもできる。さらに、ファイルサーバ40には常に最新のプリンタドライバを保持しておくことにより、パソコン1はその時点での最新のプリンタドライバを入手して使用することができる。

【0076】さらにまた、ネットワーク3に多数のプリンタ2が接続されている場合でも、ファイルサーバ40にその各プリンタ2の固有情報をまとめて保持させることによって集中的に管理することができるため、使用者がその各プリンタ2の設置場所までわざわざ移動してその各プリンタ2の固有情報を保持させるための作業等を行わずに済み、管理コストが低下する。

【0077】また、この第4実施形態の通信システムでは、パソコン1が、ファイルサーバ40に所望のプリンタ2のプリンタドライバのバージョンを要求してそのファイルサーバ40からそのバージョンを受け取り、記憶装置12に保存されている固有情報のうちのプリンタドライバのバージョンと比較して両バージョンが一致するか否かを判定し、一致しない時のみファイルサーバ40に上記プリンタ2の固有情報を要求してそのファイルサーバ40からその固有情報を受け取り、記憶装置12に保存される固有情報を今回受け取った最新の固有情報に更新することもできる。

【0078】したがって、パソコン1で作成した情報を上記プリンタ2に出力して印刷させる場合に、パソコン1がファイルサーバ40にそのプリンタ2用のプリンタドライバのバージョンを要求することにより、パソコン1にインストールされているプリンタドライバが古く

10

20

30

40

50

なった（ファイルサーバ40の記憶装置に保持されている固有情報のうちの上記プリンタ2のプリンタドライバとバージョンが一致しない）ために最適な印刷を行なえなくなるという不都合の発生を確実に防止することができる。

【0079】次に、この発明の第5実施形態について説明する。なお、この第5実施形態は第4実施形態とハード構成は同じであるが、ソフト構成が若干異なる。この第5実施形態では、パソコン1のCPU11及びネットワークI/F13が図4に示した請求項5の装置情報要求手段Rとしての機能を、記憶装置12が装置情報保存手段Sとしての機能をそれぞれ果たすことができる。

【0080】また、ファイルサーバ40のCPU及びネットワークI/Fが装置情報転送手段Qとしての機能を、記憶装置が装置情報保持手段Pとしての機能をそれぞれ果たすことができる。したがって、ファイルサーバ40の記憶装置には各プリンタ2の取り扱い情報を含むヘルプ情報及びプリンタドライバ（固有部と共通部の両方）等の装置情報を保持する。それに伴って、パソコン1の記憶装置12にはプリンタ2の装置情報を保存する。

【0081】図16は、第5実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフローチャートである。パソコン1のCPU11は、使用者によるキー操作に応じて、ファイルサーバ40にその使用者が希望するプリンタ2の装置情報を要求する。このとき、そのプリンタのID情報をファイルサーバ40に送る。

【0082】ファイルサーバ40は、パソコン1から装置情報の要求がなされた時に、その要求（上記ID情報も含む）を受け付け、記憶装置に保持されている各プリンタ2別の装置情報のうちの上記ID情報に対応するプリンタの装置情報を取り出し、それをパソコン1に転送する。パソコン1のCPU11は、ファイルサーバ40から転送されてくる装置情報を受け取り、それを記憶装置12に記憶して保存する。

【0083】このとき、記憶装置12に保存した装置情報を見やすい形でヘルプ情報として表示装置15の画面に表示する。そして、所望の設定が完了した後、インストールされたプリンタドライバを用いて図10と同様に印刷処理を行なうことができる。

【0084】このように、第5実施形態の通信システムによれば、ファイルサーバ40の記憶装置に各プリンタ2の取り扱い説明情報や制御用ソフトウェアであるプリンタドライバ等の装置情報を保持しておくことにより、パソコン1が、ファイルサーバ40に所望のプリンタ2の装置情報を要求してそのファイルサーバ40からその装置情報を受け取って記憶装置12に保存することができる。

【0085】したがって、所望のプリンタ2のプリンタ

ドライバ等の装置情報が記憶されている外部記憶装置をわざわざ用意しなくても、パソコン1は上記プリンタ2から上記プリンタドライバ等の装置情報を受け取ることにより、プリンタドライバのインストールを迅速且つ確実に行なうことができる。

【0086】また、ファイルサーバ40には常に最新のプリンタドライバを保持しておくことにより、パソコン1はその時点での最新のプリンタドライバを入手して使用することができる。さらに、パソコン1はファイルサーバ40からプリンタドライバ全体を入手できるため、プリンタドライバの共通部分と固有部分とのバージョン不整合によってプリンタドライバが使用不能になる恐れがなくなる。

【0087】さらにまた、ネットワーク3に多数のプリンタ2が接続されている場合でも、ファイルサーバ40にその各プリンタ2の装置情報をまとめて保持させることによって集中的に管理することができるため、使用者がその各プリンタ2の設置場所までわざわざ移動してその各プリンタ2の装置情報を保持させるための作業等を行わずに済み、管理コストが低下する。

【0088】以上、この発明をプリンタとパソコンとファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムに適用した実施形態について説明したが、この発明は各種のコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとをネットワークによって通信可能に接続した通信システムに適用し得るものである。

【0089】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の通信システムによれば、コンピュータ端末におけるデバイスドライバ等の装置情報のインストール時の不都合を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1、2の発明の基本構成を示す機能ブロック図である。

【図2】請求項3の発明の基本構成を示す機能ブロック図である。

【図3】請求項4の発明の基本構成を示す機能ブロック図である。

【図4】請求項5の発明の基本構成を示す機能ブロック図である。

【図5】この発明の第1実施形態である通信システムにおけるコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とのネットワークによる接続例を示す図である。

【図6】図5に示したパソコン1の構成例を示すブロック図である。

【図7】図6の記憶装置12に保存されるソフトウェアの構成例を示すメモリマップ図である。

【図8】図6に示した各プリンタ2の構成例を示すブロック図である。

【図 9】図 5 に示した通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフロー図である。

【図 10】同じくプリント処理の一例を示すフロー図である。

【図 11】この発明の第 2 実施形態の通信システムにおけるプリント処理の一例を示すフロー図である。

【図 12】この発明の第 3 実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフロー図である。

【図 13】この発明の第 4 実施形態である通信システムにおけるコンピュータ端末とコンピュータ周辺装置とファイルサーバとのネットワークによる接続例を示す図である。

【図 14】図 13 に示した通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフロー図である。*

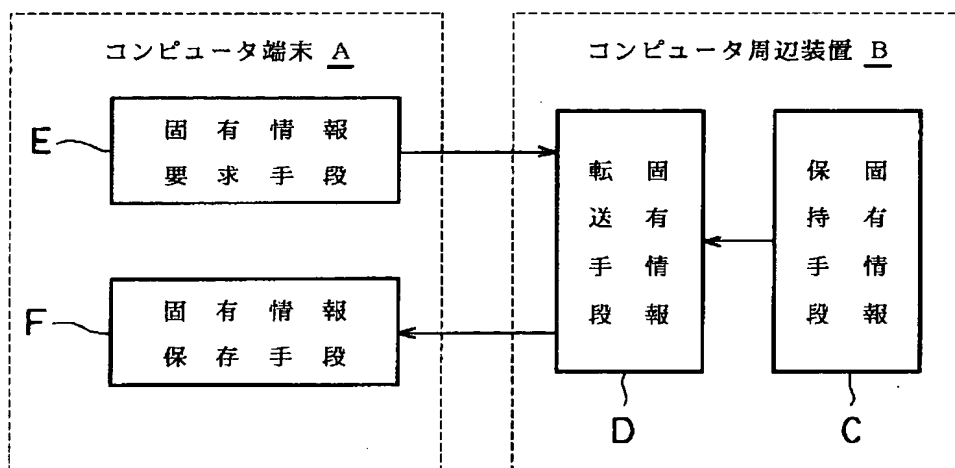
* 【図 15】同じくプリント処理の一例を示すフロー図である。

【図 16】この発明の第 5 実施形態の通信システムにおけるデバイスドライバ初期設定処理の一例を示すフロー図である。

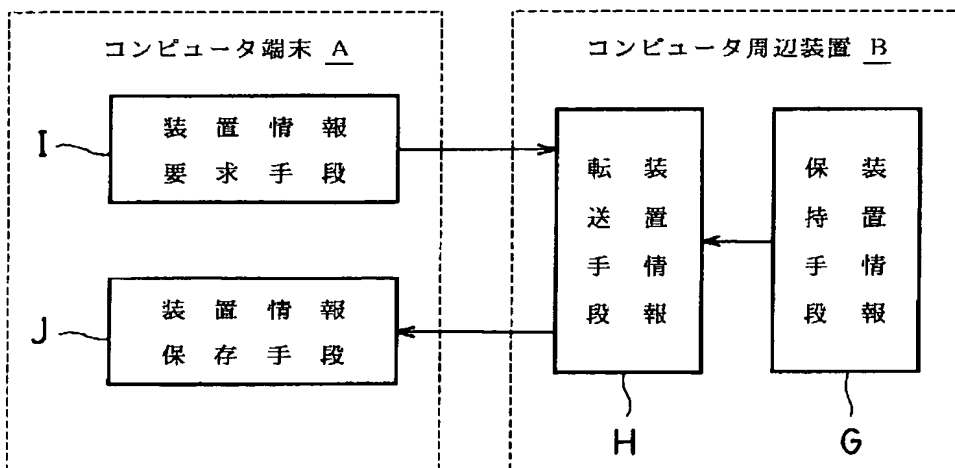
【符号の説明】

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 : パソコン | 2 : プリンタ |
| 3 : ネットワーク | 11, 21 : CPU |
| 12, 22 : 記憶装置 | |
| 13, 23 : ネットワーク I/F | |
| 14 : 入力装置 | 15 : 表示装置 |
| 20 : プリンタコントローラ | 24 : 表示操作部 |
| 25 : エンジン I/F | 30 : エンジン |
| 40 : ファイルサーバ | |

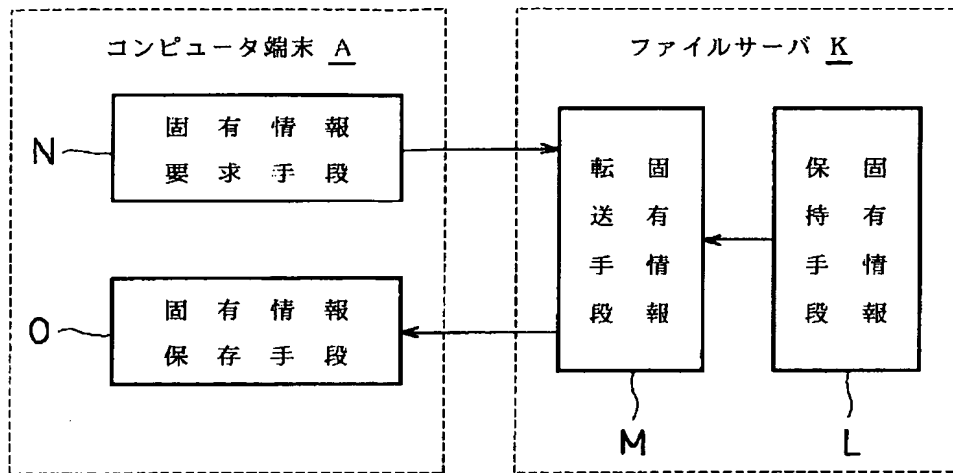
【図 1】



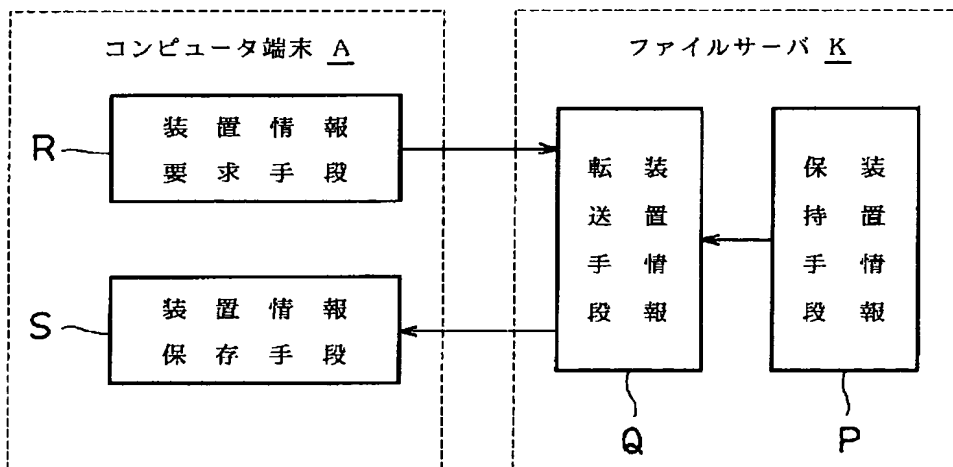
【図 2】



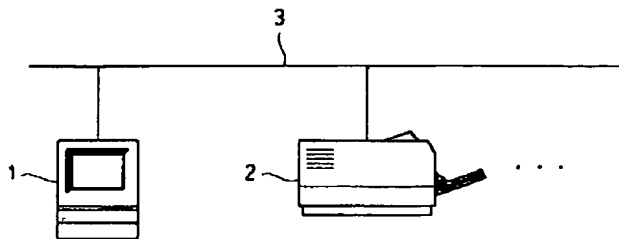
【図 3】



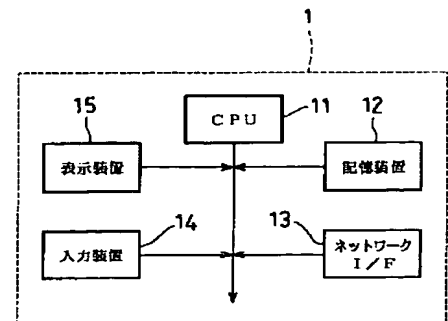
【図 4】



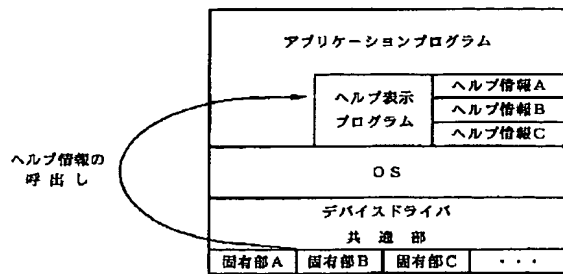
【図 5】



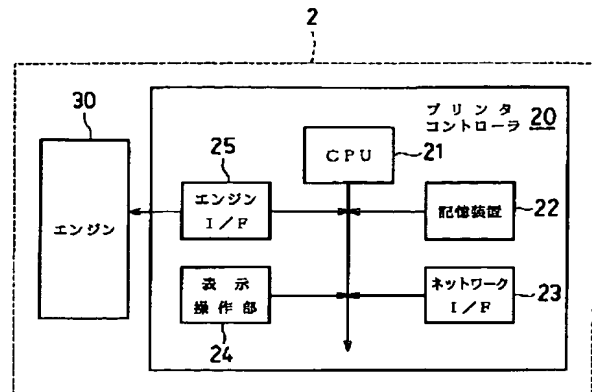
【図 6】



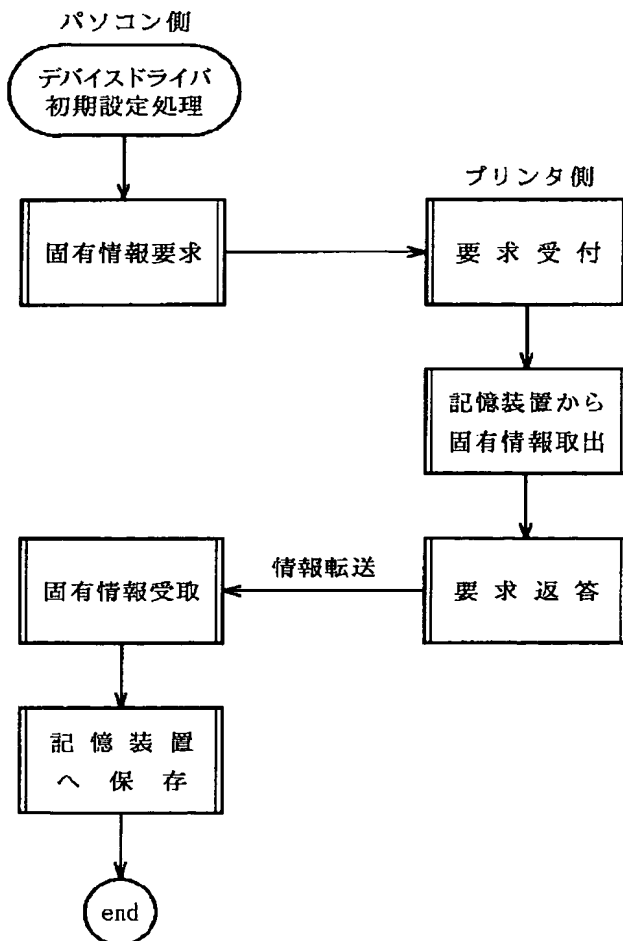
【図7】



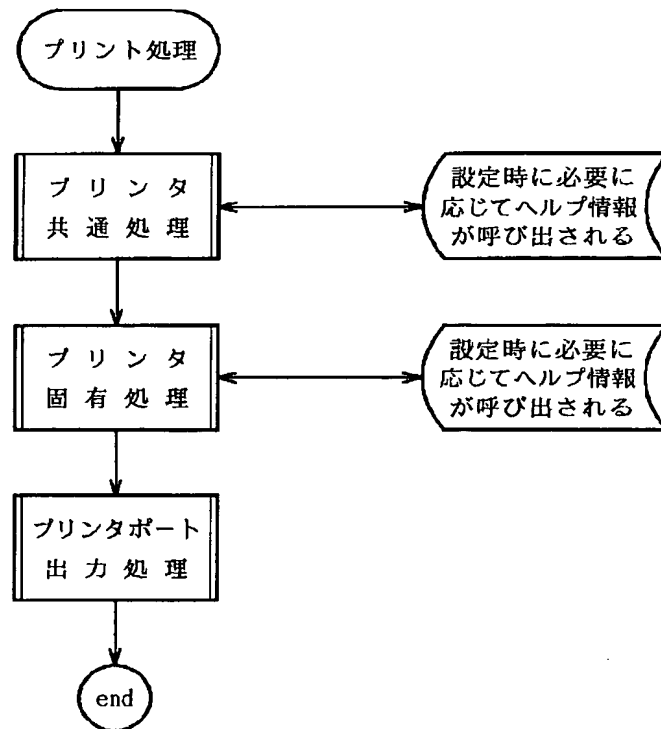
【図8】



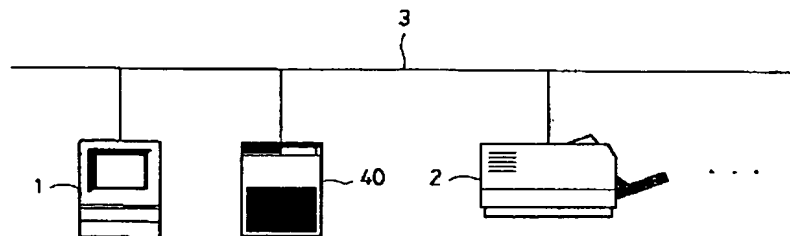
【図9】



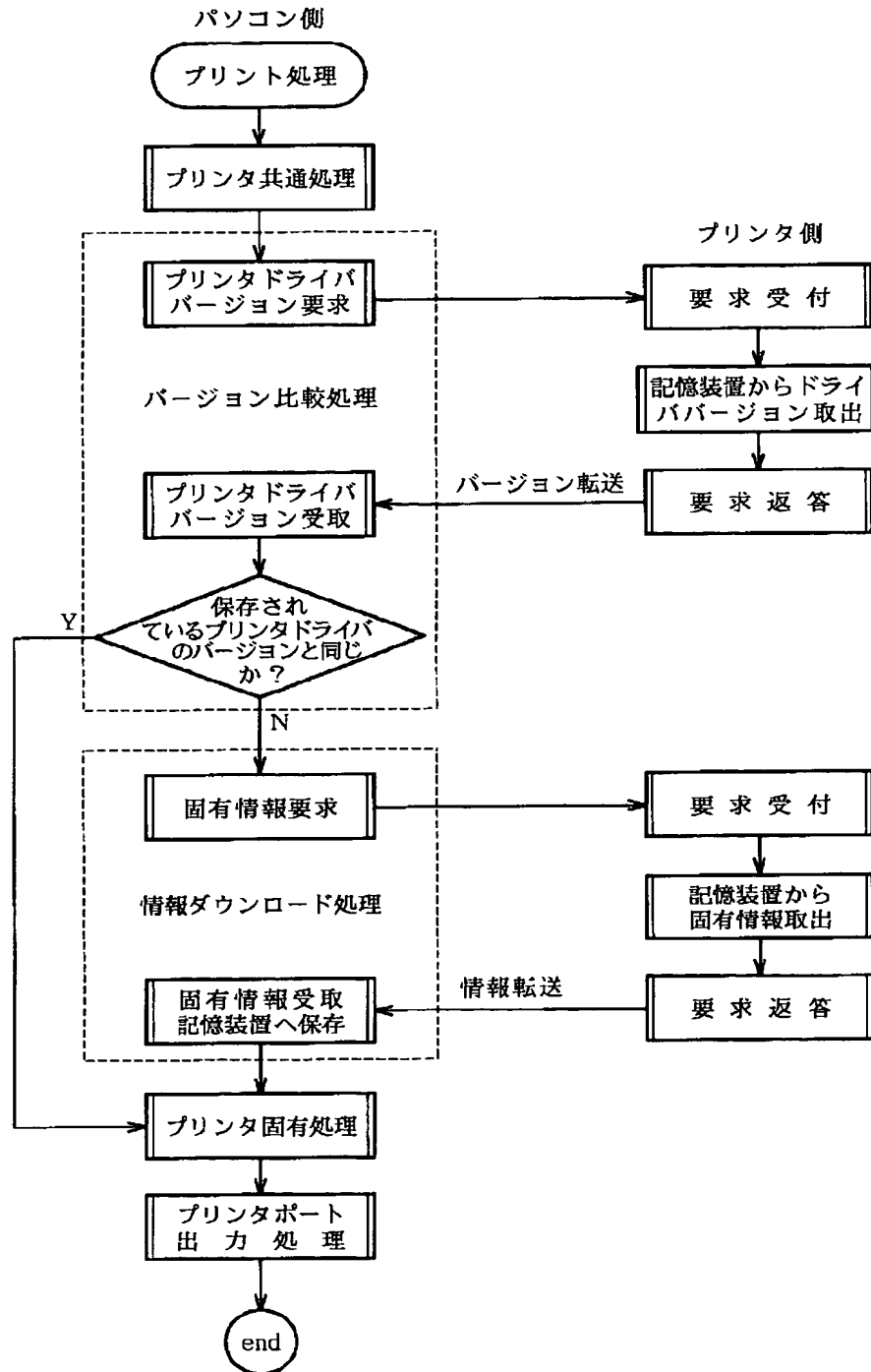
【図10】



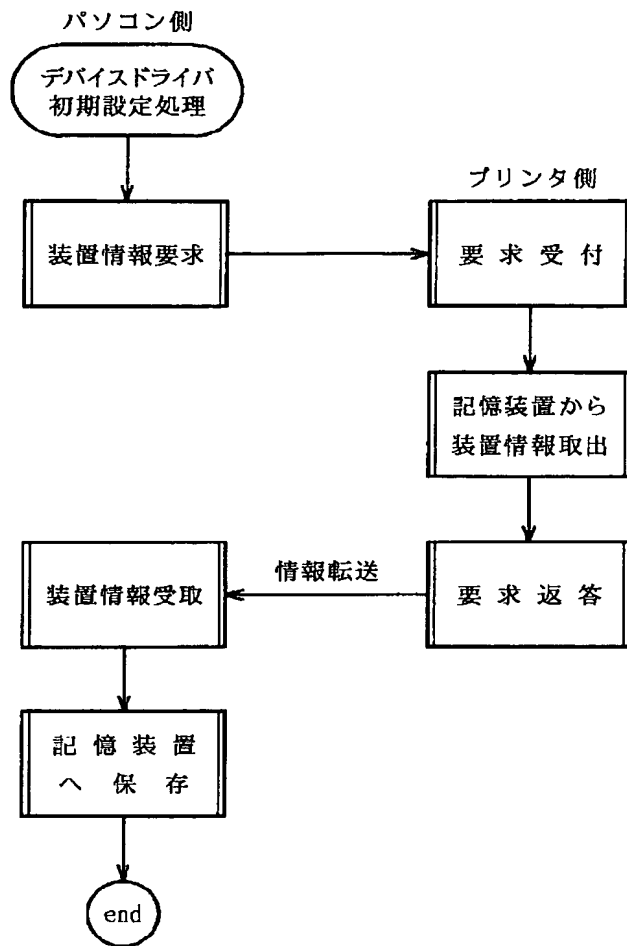
【図13】



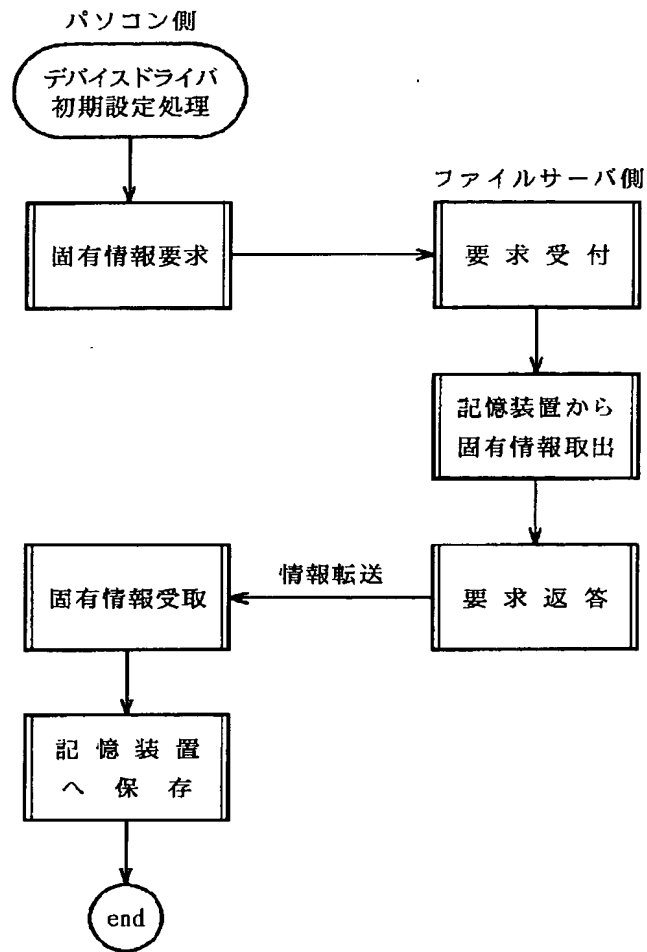
【図 1 1】



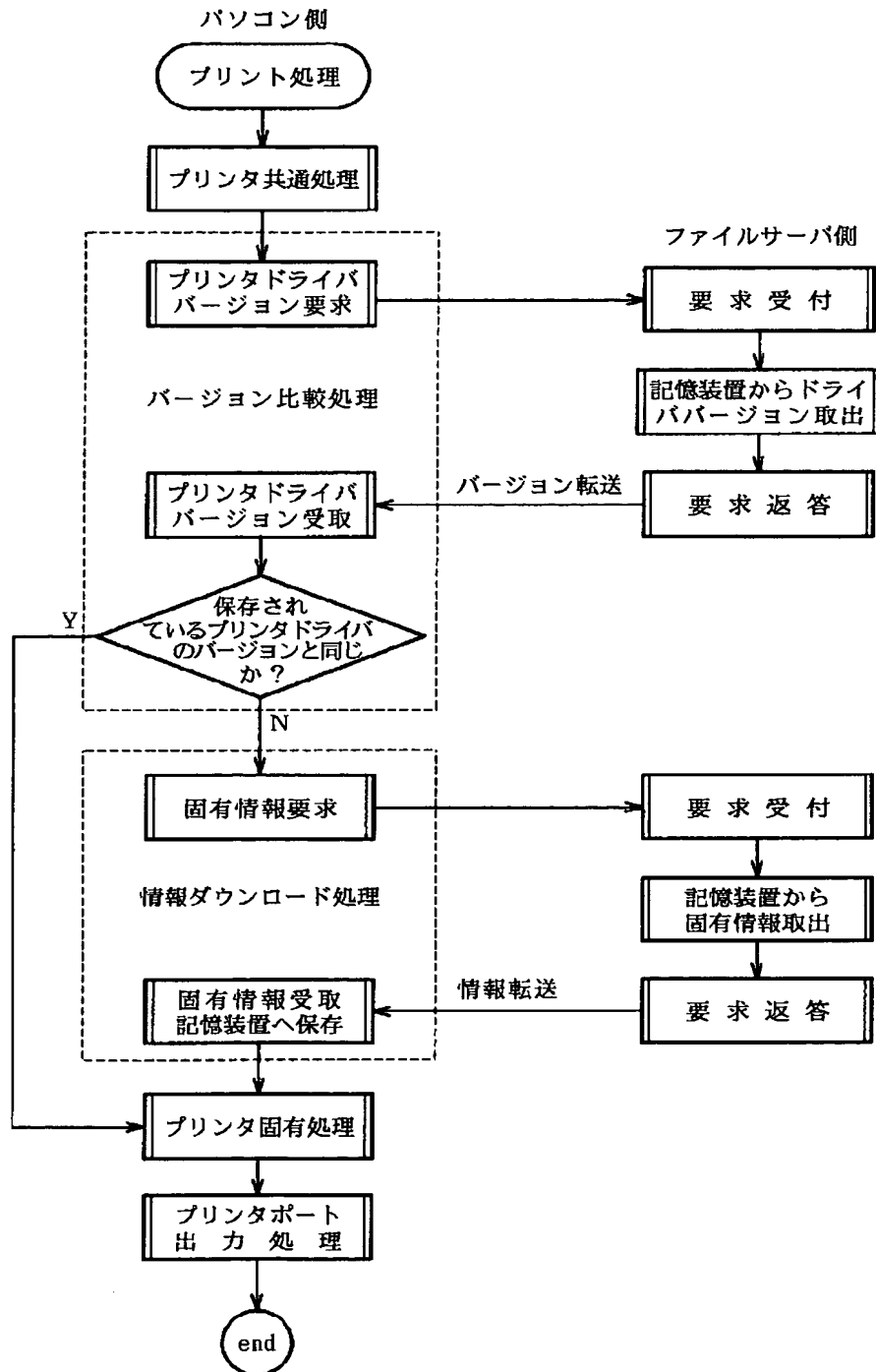
【図 12】



【図 1 4】



【図15】



【図 16】

